

**PRV**PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

REC'D 24 OCT 2003

WIPO

**Intyg  
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Stockforsa Invest AB, Malmö SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0301190-5  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2003-04-23  
Date of filing

Stockholm, 2003-10-15

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Sonia André*  
Sonia André

Avgift  
Fee

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

## TONERINMATNING

## TEKNISKT OMRÅDE

- 5 Föreliggande uppfinning avser inmatning av färgpulver, såsom toner med hjälp av en matningsskruv från en extern behållare till en i en dupliceringsapparat befintlig tonerkassett. Uppfinningen medger en universell användning till olika typer av apparater och utövar ringa påverkan på befintlig utrustning.

## 10 TEKNIKENS STÅNDPUNKT

- Föreliggande uppfinning utgår från samma tekniska ståndpunkt som den svenska patentansökan nr 0203034-4 med samma sökande som för föreliggande patentansökning, vilken ansökan härmed inkorporeras i dess helhet. Ändamålet med föreliggande uppfinning är detsamma som för ovan nämnda patentansökning.

## KORT BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

- 20 Som en ytterligare fördel med föreliggande uppfinning är dels att kommande dupliceringsapparater är att dessa kan vara förberedda för en installation av föreliggande uppfinning, dvs. att de är anordnade med utrymme för att inhysa denna, vilket utgör mindre åverkan på dupliceringsapparaten.

- 25 En annan fördel är att tonerkassetterna är förberedda för anslutning av föreliggande uppfinning, dvs. att de redan har en blindanslutning för matningsanordningen, som exempelvis en rörbit eller en skruvtapp som med ett enkelt verktyg kan öppnas eller tas bort så att en passage in i tonerkassetten kan erhållas.

## 30 KORT FIGURBESKRIVNING

- I den följande detaljerade beskrivningen av utföringsformer av uppfinningen kommer hänvisning att göras till de bifogade ritningsfigurerna, varvid

Fig. 6 visar ett alternativ till matningsorgan,

Fig. 7 visar ett annat alternativ till matningsorgan, och

5

Fig. 8 visar ett tredje alternativ till matningsorgan.

#### DETALJERAD BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Utföringsformen som visas i Fig. 6 innefattar en behållare 4 för  
10 tonerpulver. Behållaren är anordnad till ett matningsorgan 5 och en  
tillförselledning 6. Tillförselledningen är ansluten till en  
tonerbehållare/tonerkassett (ej visad) i en dupliceringsmaskin såsom en  
kopiator eller en större skrivare.

15 I utföringsformen enligt Fig. 6 består frammatningsorganet av en kolv  
20 och en kolvstång 22 anordnade för fram- och återgående rörelse av  
ett drivorgan 24. Kolvens utformning motsvarar huvudsakligen formen  
hos tillförselledningen. En passage 26 är anordnad mellan  
tonerbehållaren och tillförselledning så att tonermaterial kontinuerligt  
20 kan tillföras tillförselledningen med hjälp av gravitationskraften. Vid  
användning matar frammatningsorganet fram tonerpulver i  
tillförselledningen genom den fram- och återgående rörelsen varvid  
pulver faller ner genom passagen till tillförselledningen vid den  
återgående rörelsen.

25

Fig. 7 visar ett annat alternativ till frammatningsorgan 5 där denna  
utgör ett transportband 30 anordnat runt två rullar eller hjul eller  
andra driv- och styrorgan för ett drivband, där endast det bakre, 32,  
visas. Det främre är anordnat i tillförselledningen 6 i närhet av  
30 tonerkassetten. Det bakre hjulet är anordnat till lämpligt drivorgan (ej  
visat) i stånd att rotera hjulet. Transportbandet kan vara utformat av  
exempelvis gummi eller plast och eventuellt armerat för att minimera  
uttänjning av bandet. Det kan vidare vara anordnat med förhöjningar,

såsom tvärgående ribbor för att underlätta frammatningen av tonermaterial från behållaren 4 till tonerkassetten.

Fig. 8 visar ännu ett alternativ på frammatningsorgan 5 där denna  
5 utgörs av en platta 40 eller liknande som sträcker sig från passagen 26 till tonerkassetten. Plattan är upphängd på elastiska fjädringsorgan 42 så att den är rörlig i vertikal ledd och i horisontell ledd. Ett drivorgan 44 är anslutet till plattan i stånd att åstadkomma en oscillerande rörelse hos plattan med en viss frekvens. Drivorganet kan exempelvis vara en  
10 elektrisk motor med ett ovalt hjul som anligger mot plattan. På detta sätt kan tonermaterial som faller genom öppningen 24 "skakas" fram till tonerkassetten.

Lämpligen utformas tonerkassetterna med anslutningsmöjligheter för  
15 tillförselledningen redan vid tillverkningen av dessa för att underlätta anslutningen av anordningen enligt uppfinningen till dupliceringsapparaten. Anslutningen kan exempelvis vara en rörtapp med ett borttagbart lock, till vilken tapp tillförselledningen kan anslutas efter det att locket tagits bort, eller en gängad rörstos till vilken änden  
20 på tillförselledningen gängas fast eller liknande anslutningslösningar. Dessutom kan dupliceringsapparaten vid framställning anpassas så att anordningen enligt uppfinningen kan inhysas i denna, varvid den ingår som en integrerad del av dupliceringsapparaten.

25 De ovan beskrivna varianterna på frammatningsorganet kan anordnas med lämpliga styr- och regleringsanordningar som beskrivs i ovan nämnda patentansökning för att tillse att rätt mängd tonermaterial matas fram automatiskt till tonerkassetten.

## PATENTKRAV

10. Anordning för tillförsel av tonerpulver till en dupliceringsapparat (1), vilken innefattar åtminstone en tonerbehållare (2), vilken anordning (3) innefattar åtminstone en behållare (4) för tonerpulver, ett
- 5 matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6) kommunicerande med behållaren (4), kännetecknad av att matningsorganet (5) är mekaniskt och att tillförselledningen (6) är avsedd att anslutas till dupliceringsapparatens (1) tonerbehållare (2), vilken tonerbehållare (2) är av valfri utformning.
- 10 11. Anordning enligt krav 10, kännetecknad av att matningsorganet (5) utgör ett kolvorgan (20, 22) anordnat att åstadkomma en fram- och återgående rörelse för frammatning av tonerpulvret till tonerbehållaren (2).
- 15 12. Anordning enligt krav 10, kännetecknad av att frammatningsorganet (5) utgör ett transportband (30) anordnat roterbart runt åtminstone två rullar (32), ett drivorgan (32) i stånd att rotera transportbandet för frammatning av tonerpulvret till
- 20 tonerbehållaren (2).
13. Anordning enligt krav 10, kännetecknad av att frammatningsorganet (5) utgörs av ett vibrationsorgan (40, 42, 44) i stånd att med oscillerande rörelse frammata tonerpulvret till
- 25 tonerbehållaren (2).
14. Tonerbehållare utformat med organ för anslutning av en anordning enligt något av kraven 1 - 13.

46 8 4291070

5

Ink. t. Patent- och reg.verket

2003-04-23

Huvudfaxen Kassar

## SAMMANDRAG

Föreliggande uppfinning avser en anordning för tillförsel av tonerpulver till en dupliceringsapparat (1), vilken innefattar åtminstone en tonerbehållare (2), vilken anordning (3) innefattar åtminstone en behållare (4) för tonerpulver, ett matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6) kommunicerande med behållaren (4), kännetecknad av att matningsorganet (5) är mekaniskt och att tillförselledningen (6) är avsedd att anslutas till dupliceringsapparatens (1) tonerbehållare (2), vilken tonerbehållare (2) är av valfri utformning.

**BEST AVAILABLE COPY**

Ink. t. Patent- och registerverket

2003-04-23

Huvudfaxen Kassa

Fig. 6

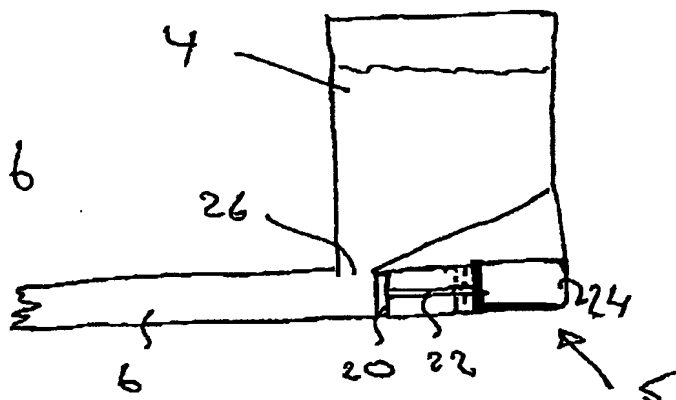


Fig. 7

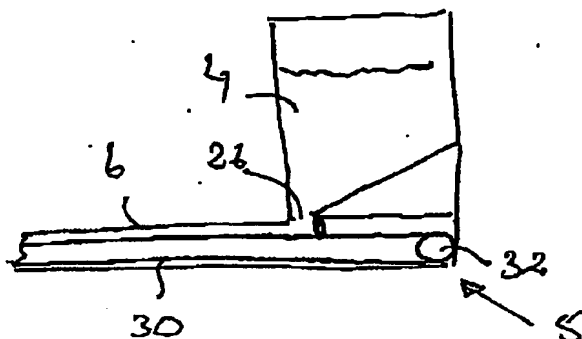


Fig. 8

